

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2001-509402
(P2001-509402A)

(43) 公表日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
A 6 1 F 13/472		A 6 1 F 13/00	3 5 1 F 4 C 0 0 3
13/15		13/18	Z
13/00	3 5 1		3 4 0

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 46 頁)

(21) 出願番号 特願2000-500863(P2000-500863)
(86) (22) 出願日 平成10年6月29日 (1998.6.29)
(85) 翻訳文提出日 平成12年1月4日 (2000.1.4)
(86) 国際出願番号 PCT/IB98/01001
(87) 国際公開番号 WO99/01093
(87) 国際公開日 平成11年1月14日 (1999.1.14)
(31) 優先権主張番号 97110736.2
(32) 優先日 平成9年7月1日 (1997.7.1)
(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

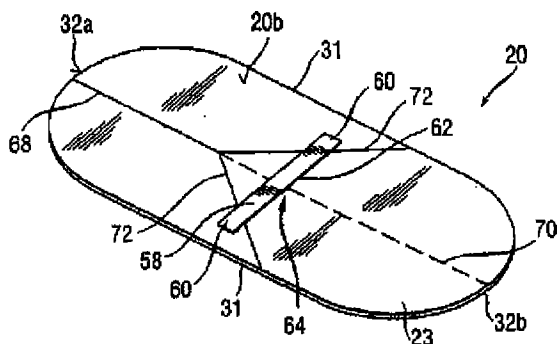
(71) 出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、ブラザ (番地なし)
(72) 発明者 ビールラッハー、シュテファン・アロイス
イタリア国、アイ - 65122 ベスカラ、ピア・ダンテ、34
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)
Fターム(参考) 4C003 EA04

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 体に適用される使い捨て吸収体の為の取扱い補助具の使用法

(57) 【要約】

本発明は、体側表面及び衣服側表面、長手方向対称平面、前端縁及び後端縁を有し、そして液体透過性トップシート、前記トップシートに接合されたバックシート、及びバックシートとトップシートとの中間にある吸収性核を備えている使い捨て吸収体を保持し、かつこれを使用者の体に直接適用するための手段の使用法を提供する。これらの手段は、吸収体の衣服側表面に位置しており、横断方向に向けられている。これらの手段は、少なくとも1本の指をこれらの手段中に挿入し、この吸収体を直接体のある位置にへと操作し、そしてこれを体に適用する間に好ましくはこの吸収体を三次元形状に形成することによって使用される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 使い捨て吸収体を保持するため及び前記使い捨て吸収体を使用者の体に直接適用するための手段の使用法であって、前記使い捨て吸収体は、体側表面及び衣服側表面、長手方向対称平面を有し、そして液体透過性トップシート、前記トップシートに接合された液体不透過性バックシート、及び前記トップシートと前記バックシートとの中間にある吸収性要素を備えており、前記手段は、前記衣服側表面上に位置しているとともに前記吸収体を保持して適用するために少なくとも1本の指の挿入のために横断方向に向けられており、前記使用法は：

- a) 前記吸収体を適用するために前記手段の中に少なくとも1本の指を挿入する工程と；
 - b) 前記吸収体を直接体のある位置へと前記手段で操作する工程と；
- を備えている。

【請求項2】 前記吸収体を体に適用する間に、前記吸収体を三次元形状に形成する工程をさらに備えている、ことを特徴とする請求項1に記載の使用法。

【請求項3】 前記手段が、2つの間隔があげられている端において前記衣服側に接合された少なくとも1つの細長い材料片を備えており、さらに前記衣服側表面に接合されていない中間部分を備えている、請求項1又は2に記載の使用法。

【請求項4】 前記手段が、細長い材料帯片を備えている、請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の使用法。

【請求項5】 前記間隔があげられている端が、前記長手方向対称平面の向かい合った側に配置されている、請求項3に記載の使用法。

【請求項6】 前記吸収体が、前記手段での前記吸収体の前記操作の以前は実質的に平坦である、請求項2に記載の使用法。

【請求項7】 前記吸収体には、前記三次元形状への前記吸収体の前記形成を補助するための曲げ線が備えられている、請求項2に記載の使用法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の分野

本発明は使い捨て吸収体に関係している。使い捨て吸収体は、使用者によって体の外側に装着され、かつ体から排出された流体を受け入れるように設計された吸収装置であると考えられている。特に本発明は、装着者の体への直接適用の為を意図されていて、かつ前記適用のための、好ましくはこの吸収体のその後の除去のための、手段を備えた使い捨て吸収性生理用ナプキン、月経用品、失禁用インサート、及びパンティライナーに関係しているとともに、前記適用のための前記手段の使用法に関係している。

【0002】

発明の背景

その基本的形態において、使い捨て吸収体は、透過性である体と接触する要素（あるいはまたトップシート又はオーバーラップと呼ばれる）と不透過性である保護障壁（あるいはまたバックシートと呼ばれる）との間に挿入されている吸収性核を備えている。吸収性要素は、当然ながら、体から排出された流体を受け入れて封じ込めることを意図されている。この体と接触する要素は、体表面との快適で乾いた感触の接触を提供するが、一方では、それを介しての吸収性要素への流体の自由な通過を許容している。保護障壁は、吸収性要素から追い出されるかあるいは漏れた流体が使用者の衣類を汚すのを防ぐことを意図されている。

【0003】

大部分の既知の使い捨て吸収体はパンティーへ適用されることを意図されていて、適用された吸収体を伴ったパンティーを装着する前に、一般的には接着剤によりパンティーに固定され、そしてこれでは体の形状（anatomy）との良好な適合が容易でない。その理由は、吸収体がまず最初に衣類の表面に適合しなければならないからであり、同様に装着習慣及びパンティーの型における差異のためでもある。予めパンティーに適用された後に体の外側に装着されることを意図されている既知の使い捨て吸収体の主な欠点、例えば漏れ、湿った／汚れた感

触、不快感は、実際にはこれらの吸収体によって達成された貧弱な体適合に関連している。

【0004】

従って、装着者の体に対する使い捨て吸収体の直接適用は、この製品の性能を大幅に改良できることが分かっている。これは、製品それ自体が、従ってその中に備えられている吸収性材料が、その上に既に適用されている使い捨て吸収体を有しているパンティー衣類を装着することによって得られた、正確からはほど遠い位置決めに頼ることなく、吸収されなければならない流体源に隣接して直接配置されるからである。

【0005】

装着者の体に対する使い捨て吸収体の直接適用は、体に対する直接適用により達成しうるこの吸収体のより正確な配置によって、より良好な体適合を得るために、造形吸収体の場合に特に有利であろう。

【0006】

体に対し直接適用されることを意図されている使い捨て吸収体は、好ましくはパンティー留めシステムの必要なしで所定位置に止まるこれらの増大された能力のおかげで、体への適用後に衣類に対しこの吸収体、特により良い体適合を得るよう形付けられている吸収体、を留めるための従来のかかなり強力なシステムを通常は必要としない。

【0007】

体に適用された使い捨て吸収体に伴う問題は、少なくとも体に対する最初の適用の間、そしておそらくはパンティー留めシステムを備えない吸収体の場合、その後の除去及び再適用の間、これを処分するための最後の除去までのこの吸収体の取扱い／操作が、この吸収体それ自体に対して直接実施されなければならないが、一方で、従来の使い捨て吸収体はこれらが最初に配置され接着されるパンティーによってより容易に取り扱う事が出来て、これによってパンティーが実際には取扱い補助具として使用されているということである。この欠点は、この吸収体を処分しなければならないほとんどいつもの場合であるこの吸収体が汚れた時及びまたトイレ使用の場合のような一時的な除去のため又は中間チェックの

ために、この吸収体が体から除去されなければならない時に、特に顕著である。おそらくは汚れていて体に適用されている使い捨て吸収体は、取り去るため、及びおそらくはこれを再び身に付けるため、実際には使用者彼女の手で、例えばおそらくはいまだにきれいである縁に沿って触れられなければならない、さらには例えば使用者がトイレを使用している間はどこかに保持されていなければならない。このことは当然ながら、吸収体の不快かつ信頼できない取り扱いを意味する。

【0008】

使用者の体に対する直接適用を意図されている使い捨て吸収体の為の取扱い補助具は先行技術中に記載されており、例えばタンポンにおける糸である。しかしながらタンポンにおける糸は使用者と製品との繋がりを提供するのみであり、これはこの製品の適用の為の何の補助具も与えないし、その適切な配置を制御するための案内も与えないので、これは一般的にはこの製品の除去の為の補助具として用いられるにすぎない。

【0009】

米国特許第5,618,282号は接着剤によって装着者の体に固定されるよう構成された生理用ナプキンを開示しており、この生理用ナプキンはまた除去が望まれる時に体からこの吸収体を離すための除去用補助具をも備えている。この除去用補助具は、長手方向に配向されているとともに端が例えば生理用ナプキンの衣類側表面に固定されその中間部分は取り付けられていない材料の帯片を備えている。従ってこの帯片は、生理用ナプキンを衛生的に除去するためにその中間部分を掴むことができる。この装置は、体に適用された生理用ナプキンにこれを体から除去するための装置を備えさせているが、これは生理用ナプキンを適用するため、及び／又は適切に配置するためのいかなる取扱い補助具を構成していない。

【0010】

本出願と同じ日に出願され「体に適用された吸収体のための取扱い補助具 (Handling aid for a body applied absorbent article)」と題された我々の出願においては、装着者の体に対し直接適用されることを意図されていて、装着者の体に対し吸収体を保持し適

用する為の、そして好ましくはその後の除去の為の、取扱い補助具を伴った使い捨て吸収体、特に生理用ナプキンを記載している。より詳細には、この使い捨て吸収体には、吸収体を保持し適用する為の少なくとも1本の使用者の指の挿入の為に構成された取扱い補助具が備えられている。この取扱い補助具は、装着者の体へのこの吸収体の正しい配置を容易にすることを意図されていて、そして、特に外陰部における装着者の体の表面及び輪郭に合致することが意図されている三次元形状を有する使い捨て吸収体の場合に、よりよい適合及び快適性を保証する。この出願中に記載されている吸収体はまた三次元形状が備えることが出来、ここにおいてこの取扱い装置は前記三次元形状を維持するのに役立つ。

【0011】

上述されている出願中に記載されている形式の取扱い補助具が、使用者の体に対する直接適用を意図されている使い捨て吸収体の取扱い及び適用、そして好ましくは除去、をより容易にするばかりでなく、さらには指の繊細な感覚を使用することによりこの吸収体の正しい配置を見い出すのを助けるのみならず、このような取扱い補助具の使用は使用者の体との接触における使い捨て吸収体のより良い造形をも許容することを、今でも驚いて発見する。

【0012】

より詳細には、前記取扱い補助具の使用は、使用前に既に形作られている使い捨て吸収体との組み合わせ、及び使用前に実質的に平坦であることが出来るが体へのこの吸収体の適用の為の前記取扱い補助具の使用によって三次元形状へと形成されることが出来る吸収体との組み合わせ、の両方でよりよい形状を達成することができる。

【0013】

従って本発明の目的は、使い捨て吸収体を使用者の体上のある位置に適用する時に改良された形状への使い捨て吸収体の操作を許容する、使い捨て吸収体を保持するとともに使用者の体へと直接適用するための取扱い補助具の使用法を提供することである。

【0014】

本発明のさらなる目的は、使用前には当初平坦であることが出来る使い捨て吸

収体により、体への取付けの間における三次元形状への使い捨て吸収体の形成を許容する取扱い補助具の使用法を提供することである。

【0015】

発明の概要

本発明は、使い捨て吸収体を保持するための及び使用者の体に直接適用するための手段の使用法に関係しており、使い捨て吸収体は、体側表面及び衣類側表面、長手方向対称平面を有しており、そして液体透過性トップシート、このトップシートに接合された液体不透過性バックシート、及びトップシートとバックシートの間にある吸収性要素を備えている。これらの手段は衣類側表面に配置されており、そして吸収体を保持し適用するために使用者又は使用者を介護している人の少なくとも1本の指の挿入のために横断方向に向けられている。この使用法は：

- a) この吸収体を適用するための手段中に少なくとも1本の指を挿入する工程と；
- b) 直接体のある位置へとこれらの手段でこの吸収体を操作する工程と、を備えている。

【0016】

明細書は、本発明を特に指摘し明確に請求している特許請求の範囲で結論付けられているが、本発明は以下の図面と関連した以下の記載からよりよく理解されたと信じている。

【0017】

発明の詳細な説明

本発明は、使用者の体に対して直接適用するための使い捨て吸収体に関係しており、体からの流体の為の吸収性、汚れからの使用者の衣類の保護、そして使用者に対する改良された肉体的快適性を示し、また製造及び包装が容易であり、そして吸収体を保持するため及びこれを装着者の体に適用するため、そして好ましくはその後これを除去するため、の手段が備えられている。本発明は特に、これを体に適用する間にこの吸収体のより良好な形状を達成するために、この吸収体を保持し適用するための前記手段の使用法に関係している。

【0018】

この使い捨て吸収体は、生理用ナプキン又は月経用品を参照して以下に記載されている。用語「生理用ナプキン」は、ここで使用された時、体の外側で外陰部に隣接して女により装着され、体から排泄された様々な体からの流体（例えば膣排泄物、月経分泌物、及び／又は尿）を吸収して封じ込めることを意図されていて、そして1回の使用後に廃棄されることを意図されている物品のことを言う。しかしながら、本発明はまた、パンティライナーの如き他の女性用衛生又は月経パッド、又は失禁パッドの如き他の吸収体、そしてこれらの類似物にも適用可能であることを理解すべきである。

【0019】

用語「使用（use）」は、ここで使用された時、吸収体が使用者の体と実際に接触させられた時に始まる時間について言う。

【0020】

用語「接合された（joined）」又は「付着された（affixed）」は、ここで使用された時、第1部材が第2部材に直接連結された形態、及び第2部材に連結されている中間部材に第1部材を連結することによって第1部材が第2部材に間接的に連結されている形態を包含する。

【0021】

ここで使用された時、用語「外陰部（pudendal）」は、外から見える女性器のことを言い、大陰唇、小陰唇、クリトリス、そして膣前庭部に限定される。

【0022】

本発明に従えば、使い捨て吸収体を保持し、そして適用する為の手段は、使用者の体に直接適用されるとともに外側に装着されることを意図されている使い捨て吸収体のいかなる知られている形式にも実質的に組み込むことができる。従って前記手段は、例えば薄い又は厚い形式の、平面図において長方形又は解剖学的形状にされている、使用前に平坦または三次元形状にされている、あるいはまたこの吸収体を保持し適用するための手段を伴っている吸収体の操作中に三次元形状が備えられることが意図されている、あるいはさらに使用中、例えば装着中

にこの吸収体に作用している力の下で、三次元形状を達成することが意図されている、使い捨て吸収体中に備えられることが出来る。

【0023】

以下に記載される本発明の好ましい実施の形態において、使い捨て吸収体を保持し適用するための手段は薄い使い捨て吸収体中に、より詳細には生理用ナプキン中に、備えられており、使用者の体への直接適用の為に意図されていて、そして高められた体適合及び快適性、そして減少された漏れを提供する為に、非直線溝及び非平面表面を備えている女性の体の様々な複雑な体の形状に合わせる事が出来る三次元構造を使用前にさらに有する。

【0024】

使用前に三次元構造を有しているこのような使い捨て吸収体との組み合わせにおける、使い捨て吸収体を保持し適用するための手段の使用は、この手段自体によるこの吸収体自体の操作及び装着者の体への配置の間に達成されたこの吸収体のより良好な造形の結果となる事が出来る。

【0025】

本発明のもう1つの好ましい実施の形態において、使い捨て吸収体の保持及び適用のための手段の使用は、当初平坦な吸収体の実際の三次元形状の結果となる。

【0026】

図1は、使用前にその好ましい三次元構造を備えており、そして装着者に対面しているか、あるいは接触している生理用ナプキン20の部分の大部分が図を見ている人の方に向けられている、本発明の生理用ナプキン20の斜視図である。

「使用前 (before use)」と言うことによって、本発明の好ましい生理用ナプキン20には、これが実際に装着される以前にその三次元構造が備えられていることを意味している。にもかかわらずこの生理用ナプキンは折り畳まれた平坦な形状として包装され、その後これを装着する直前に三次元形状を得るように折り畳みが解かれることができる。図2中によりよく示されているように、生理用ナプキン20は、液体透過性トップシート22、このトップシート22に接合された液体不透過性バックシート23、そしてトップシート22とバック

シート23との間に配置されている吸収性核24を備えている。

【0027】

生理用ナプキン20は2つの表面を有していて、体対面又は体接触表面20aと衣服対面又は衣服接触表面20bである。生理用ナプキン20が装着された時、例えば下着に対して載置された時、体側表面20aは装着者の体に隣接して装着されることを意図されていて、一方では、衣服側表面20bは反対側において下着の方に向けられることを意図されている。対応している体側表面及び衣服側表面はまた、生理用ナプキン20を構成する各単一層において、例えば吸収性核24において、同一と考えられる (identified) ことができる。生理用ナプキン20は長手方向対称平面Sを有する。用語「長手方向 (longitudinal)」は、ここで使用された時、生理用ナプキン20が装着された時に立っている装着者を左半身と右半身とに二分する垂直平面と大略整合されている (例えば、ほぼ平行である) 生理用ナプキン20中の線、軸、又は方向のことを言う。生理用ナプキン20の対称平面Sは、立っている装着者を二分するこの垂直平面に実質的に対応している。生理用ナプキン20は長手方向対称平面Sによって2つの対称的で等しい半分へと正確に分割されているのが好ましいが、これら2つの半分が鏡のような対称でないことを除外されない。用語「横断方向 (transverse)」は、ここで使用された時、長手方向対称平面に一般に対し大略的に直角である方向又は平面のことを言う。用語「長手方向に向けられている (longitudinally oriented)」は、平面図において見られた時に、長手方向対称平面Sの、±45度内に含まれている方向のことを言う。用語「横断方向に向けられている (transversely oriented)」も同様に、平面図において見られた時に、いかなる他の方向のことを言う。

【0028】

用語「前 (front)」及び「後 (rear)」は、ここで使用された時、生理用ナプキン20が装着された時に、装着者の体の前部及び後部の方に向けられた生理用ナプキン20における部分又は縁のことを言う。

【0029】

生理用ナプキン20は周辺部30を有しており、それは生理用ナプキン20の外縁によって規定されている。生理用ナプキン20の長手方向縁31は長手方向対称平面Sと整合されており、そして生理用ナプキン20の端縁は前端縁32aと後端縁32bとを備えている。生理用ナプキンの吸収性核24は、前部分40、中央部分42、そして後部分44を有しており、各々は好ましくは吸収性核24の全体の長さのほぼ1/3に対応する。対応している前部分、中央部分、そして後部分は、各々生理用ナプキン20においても同一であることができる。

【0030】

本発明の好ましい実施の形態において生理用ナプキン20は三次元である。これは、女性の体の複雑な体の形状に合致することを意図されている三次元構造が使用前に生理用ナプキン20に備えられているからである。この三次元構造は好ましくは構造的な三次元性を有する。この「構造的な三次元性 (structural tridimensionality)」とは、その一体性を保持しつつ、すなわちどんな場合でも例えば引裂けたり、潰れたり、絞られたりされることがなく、この構造が平坦な表面へと完全に平坦にされることが出来ないことを意味する。換言すれば、三次元構造は、当初は平坦な吸収体を単に折り畳んだり、襷付け (pleating) したりすることによって達成されることができず、本発明に従っている吸収体により本来所有されているものである。本発明の三次元生理用ナプキン20は、好ましくは実質的に一定の厚さを有し、すなわち、より好ましくは5mm以内であって、従って、この生理用ナプキンは薄い形式のものであると考えられることができる。

【0031】

トップシート、バックシート、そして吸収性核は、多様なよく知られている形態 (いわゆる「管 (tube)」製品又はサイドフラップ製品を含んでいる) に組み立てられることができるが、図1は、トップシート22及びバックシート23が吸収性核24の長さの寸法よりも略大きな長さの寸法を有している生理用ナプキン20の好ましい実施の形態を示している。トップシート22及びバックシート23は吸収性核24の縁を越えて延びており、これによって生理用ナプキン20の周辺部30を形成する。

【0032】

トップシート22は、柔軟で、柔らかな感触で、装着者の皮膚に対し刺激を与えない。さらに、トップシート22は液体透過性であり、液体（例えば月経分泌物及び／又は尿）がその厚さを容易に透過することを許容する。適切なトップシート22は広い範囲の材料から製造することができ：例えば織られている及び織られていない材料；開口成形熱可塑性フィルム（*apertured formed thermoplastic film*），開口プラスチックフィルム（*apertured plastic film*），及び油圧成形熱可塑性フィルム（*hydroformed thermoplastic film*）の如きポリマー材料；多孔質フォーム（*porous foam*）；網状化フォーム（*reticulated foam*）；網状化熱可塑性フィルム（*reticulated thermoplastic film*）；及び熱可塑性スクリム（*thermoplastic scrim*）である。適切な織られている及び織られていない材料は、天然繊維（例えば木材繊維又は綿繊維）、合成繊維（ポリエステル，ポリプロピレン，又はポリエチレン繊維の如きポリマー繊維）、；あるいは天然繊維と合成繊維との組み合わせ、から構成されていることが出来る。

【0033】

好ましいトップシートは開口成形フィルムを備えている。開口成形フィルムがトップシートの為に好ましいのは、これらが体からの流体に対し透過性であるとともに非吸収性であり、液体が逆流して装着者の皮膚を再び濡らすのを許容するのを少なくされた傾向を有するからである。従って体と接触している成形フィルムの表面は乾いたままであり、これによって体が汚れることを少なくし、装着者にとってのより快適な感触を生じさせる。

【0034】

適切な成形フィルムは、1975年12月30日にトンプソン（*Thompson*）に対し発行された米国特許第3,929,135号；1982年4月13日にムラーネその他（*Mullane, et al.*）に対し発行された米国特許第4,324,246号；1982年8月3日にラデルその他（*Radel*，

et al.) に対し発行された米国特許第4, 342, 314号; 1984年7月31日にアーその他(Ahr, et al.) に対し発行された米国特許第4, 463, 045号; そして1991年4月9日にベアード(Baird) に対し発行された米国特許第5, 006, 394号中に記載されている。本発明の吸収体の為に好ましいトップシートは、前記特許の1つ又はそれ以上に記載されているとともにオハイオ州シンシナティ(Cincinnati) のザ・プロクター・アンド・ギャンブル社(The Procter & Gamble Company) によって「ドリウイブ(DRI-WEAVE)」として生理用ナプキンに付けて販売されている成形フィルムである。

【0035】

本発明の好ましい実施の形態において、成形フィルムトップシートの体側又は暴露表面は親水性であって、月経分泌液が吸収性核の中に流れ込んでこれにより吸収されるのよりもむしろトップシートから流れ落ちる傾向を減らす為に、体側表面が親水性でなかった場合よりも早く液体がトップシートを通過するのを助けるためである。好ましい実施の形態においては、1991年11月19日出願されたアジズその他(Aziz et al.) の米国特許出願出願番号第07/794, 745号中に記載されているように、界面活性剤が成形フィルムトップシートのポリマー材料の中に組み込まれている。あるいは、トップシートの体側表面は、米国特許第4, 950, 254号中に記載されているように界面活性剤でこれを処理することによって親水性にされることが出来る。

【0036】

吸収性核24は、液体(例えば月経分泌物及び/又は尿)を吸収又は保持するあらゆる吸収性手段であってもよい。吸収性核24は、幅広い種類の寸法及び形状(例えば長方形状、楕円形状、砂時計ガラス形状、非対称形状、その他)に、そして一般にエアフェルト(airfelt)と呼ばれている微粉碎木材パルプのような、生理用ナプキン及びその他の吸収体に通常用いられている幅広い範囲の液体吸収性材料から製造されることができる。他の適切な吸収性材料の例は、クレープセルロースワッディング(creped cellulose wadding); 変性架橋セルロース繊維(modified cross-li

nked cellulose fiber) (例えば、1993年6月8日にヤングその他 (Young, et al.) に対し発行された米国特許第5, 217, 445号中に記載されているもの)、毛管通路繊維 (capillary channel fiber) (すなわち、1993年4月6日にトンプソンその他 (Thompson, et al.) に対し発行された米国特許第5, 200, 248号中に記載されているもののような繊維内毛管通路を有する繊維 (fibre having intra-fibre capillary channel)、吸収性フォーム (absorbent foam) (1993年11月9日にデスマレイスその他 (DesMarais, et al.) に対し発行された米国特許第5, 260, 345号及び1993年12月7日にデスマレイスその他 (DesMarais, et al.) に対し発行された米国特許第5, 268, 244号中に記載されているものの如き)、熱接着エアレイ材料 (thermally bonded airlaid material) (1993年10月21日にリチャーズその他 (Richards, et al.) の名前で出願され「月経分泌液の改良された取り扱いのための熱接着層を有している月経用吸収構造、及び改良された適合及び快適性を有している月経パッドにおけるこれらの使用 (Catamenial Absorbent Structures Having Thermally Bonded Layers For Improved Handling of Menstrual Fluids and Their Use In Catamenial Pads Having Improved Fit and Comfort)」題されている米国特許出願出願番号第08/141, 156号中に記載されている材料)、吸収性スポンジ (absorbent sponge)、合成ステープル繊維 (synthetic staple fibre)、ポリマー繊維、ヒドロゲル成形ポリマーゲル化剤 (hydrogel-forming polymer gelling agent)、ピートモス、ティシューラップ (tissue wrap) 及びティシューラミネート (tissue laminate) を含むティシュー、あるいはあらゆる同等の材料又は材料の組み合わせを含む。フォーム (foam) を備えている適切な吸収性核は、欧州出願

第0598833号、第0598823号、そして第0598834号中に記載されている。これらの間に備えられているヒドロゲル成形ポリマーゲル化剤を伴ったティシューラミネートを備えている適切な吸収性核が、国際特許出願第WO 94/01069号及び第WO 95/17868号中に記載されている。

【0037】

吸収性核の形状及び構成もまた変化されて良く（例えば、吸収性核は、変化している嵩区域（caliper zone）を有していてもよく、例えば中心が厚くなっている輪郭形状にあってもよく）、親水性勾配、超吸収性勾配、又は比較的低い密度又は比較的低い平均基本重量の受け入れ区域；あるいは1つ又はそれ以上の層又は構造を備えていてもよい。しかしながら、吸収性核の総吸収能力は、生理用ナプキンの設計負荷及び意図された用途に適合したものであるべきである。さらには吸収性核の寸法及び吸収能力は、失禁パッド、パンティライナー、通常の生理用ナプキン、又は夜用生理用ナプキンなどの異なった用途に合わせて変化されることが出来る。好ましくは、本発明の吸収体は厚さが均一な生理用ナプキンである。

【0038】

バックシート23及びトップシート22は、吸収性核24の衣類側表面20b及び体側表面20aに夫々隣接して配置されており、好ましくはこの技術において良く知られているもののような取り付け手段（attachment means）（図示されていない）によって吸収性核に、そして相互に接合されている。例えばバックシート23及び／又はトップシート22は、均一連続接着剤層、パターン接着剤層、あるいは接着剤の分離した線、螺旋、又はスポットの列によって吸収性核24に固定されていてもよく、あるいは互いに固定されていてもよい。満足すべきことが分っている接着剤は、ミネソタ州セントポール（St. Paul）のエイチ・ビー・フラー社（H. B. Fuller Company）によって呼び名称HL-1258又はH-2031の下で製造されている。取り付け手段は好ましくは、1986年3月4日にミノトーラその他（Minetola, et al.）に対し発行され「使い捨て排泄物封じ込め衣類（Disposable Waste-Containment Garment）」と題

されている米国特許第4, 573, 986号中に開示されている如き接着剤のフィラメントのオープンパターンネットワーク (open pattern network) を備えている。フィラメントのオープンパターンネットワークの例示的な取り付け手段は、1975年10月7日にスプラッグ・ジュニア (Sprague, Jr.) に対し発行された米国特許第3, 911, 173号; 1978年11月22日にジェッカーその他 (Zieker, et al.) に対し発行された米国特許第4, 785, 996号; そして1989年6月27日にウェレニツ (Werencicz) に対し発行された米国特許第4, 842, 666号中に示されている装置及び方法により図示されているように、螺旋模様へと渦巻かされている接着剤フィラメントのいくつかの線を備えている。あるいは、取り付け手段は、熱接着、圧力接着、超音波接着、動的機械的接着、あるいはこの技術において知られているような他のいかなる適切な取り付け手段又はこれらの取り付け手段の組み合わせを備えていてもよい。

【0039】

バックシート23は液体（例えば月経分泌物及び／又は尿）に対し不透過性であり、好ましくは薄いプラスチックフィルムから製造されるが、他の柔軟な液体不透過性材料も使用することができる。使用中に、バックシート23は、吸収性核24と使用者の下着との間に介在される。バックシート23の機能は、吸収性核24から追いつき出されるか、思いがけず吸収性核24を迂回することがある排泄物が、使用者の下着と接触し汚すのを防ぐことである。従ってバックシート23は、織られているか、又は織られていない材料、例えばポリエチレン又はポリプロピレンの熱可塑性フィルムの如きポリマーフィルム、又はフィルムで被覆されている織られていない材料の如き複合材料を備えていることが出来る。好ましくは、バックシートは約0.012mmから約0.015mmまでの厚さを有しているポリエチレンフィルムである。例示的なポリエチレンフィルムは、オハイオ州シンシナティー (Cincinnati) のクロペイ社 (Clorpay Corporation) によりP18-0401という名称の下で製造されているとともに、インディアナ州テール・オート (Terre Haute) のエチル社ビスクイーン部門 (Ethyl Corporation, Visqueen

Division) によりXP-39385という名称の下で製造されている。バックシート23は好ましくは、より布様の外見を提供するためにエンボス加工及び／又はマット仕上げされている。さらには、バックシート23は、蒸気が吸収性核24から逃げるのを許容することができ（すなわち通気性があることが出来る）、一方では排泄物がバックシート23を通過するのを防いでいる。

【0040】

図1及び2中に図示されているように、好ましい実施の形態における生理用ナプキン20は使用前には、吸収性核24の中央及び後部分42, 44に長手方向に向けられている稜線50を伴った三次元構造を有しており、体側表面20aとの長手方向対称平面Sの交差線46は吸収性核24の中央部分42及び後部分44において後方へ、すなわち後端縁32bの方へ向かって、小さくなる勾配を有する。これは図2中においてより明白に見ることが出来、ここにおいて生理用ナプキン20の長手方向断面図は中央及び後部分42, 44において小さくなって行く勾配との交差線46を示している。

【0041】

前記交差線46の小さくなって行く勾配は、前記交差線46が対称平面S中に横たわっているデカルトx-y系(Cartesian x-y system)において考慮されるならば数学的に表現することができる。ここにおいてx軸は、生理用ナプキン20の前端縁32a及び後端縁32bとの長手方向対称平面Sの2つの交点によって規定されており、図2中に図示されている生理用ナプキン20の断面図において数字32a及び32bにより指摘されている点に実質的に対応しており、そしてここにおいて体側表面20aはプラスのy値の方に向けられている。

【0042】

軸のこの系に関して、交差線46の一次導関数を形成することができる。本発明に従えば、長手方向におけるこの線46の一次導関数は、吸収性核24の後部分44における少なくとも1つの値よりも吸収性核24の中央部分42においてより大きい少なくとも1つの値を有する。これは、図1及び2中に図示されているように、中央部分42及び後部分44において2つの異なる勾配を伴い交差

線46が常に後端縁32bの方に向かって上向きに傾斜しているような好ましい場合、及びまた、例えば交差線46が中央部分42において上向きに傾斜し後部分44において下向きに傾斜しているような、もう1つの実施の形態も含む。

【0043】

交差線46の一次導関数の連続値は、後端縁32bに向かい連続的に減少するが、これは、交差線46が連続的に小さくなる勾配を伴う湾曲した輪郭を有することを意味し、あるいはまた、一次導関数は交差線46の長さに沿って異なつ不連続値(d i s c r e t e v a l u e)を取ると考えることが出来ることを意味する。例えばこれは、中央部分42において、あるいは後部分44において、あるいは両方において一定であってもよく、後者は、図1及び2中に図示されている実施の形態の場合であって、ここにおいて交差線46は一定の勾配を有している2つの実質的に直線の部分によって形成されており、吸収性核24の中央部分42が後部分44と合流するところに位置する交差線46の点48における勾配の変化を伴っている。

【0044】

上述した輪郭を伴った交差線46は、吸収性核24の中央及び後部分42、44において長手方向に向けられた稜線50を伴った本発明の好ましい生理用ナプキン20を提供し、稜線50は、使用中に大陰唇から会陰部へと延びていて臀部の溝に入る女性の体の中央の非直線溝に合致することを意図されている長手方向非直線輪郭を有しているとともに、図4中に図示されている曲線Cの対応している中央及び後部分42'、44'において概略的に指摘されている形状を概略的に有しており、ここにおいて図1～3中に図示されている生理用ナプキンにおける交差線46の合致輪郭もまた示されている。

【0045】

後方に向かって小さくなる勾配を伴っている交差線46によって規定されているような長手方向に向けられた稜線50の輪郭は、装着者の体への改良された適合を生理用ナプキン20に提供することができる。図1中に図示されている好ましい実施の形態においては、前から後へ向かう時、実質的に一定の勾配を伴う稜線50の前方部は大陰唇間の溝に適合することを意図されている。吸収性核24

の中央及び後部分42, 44に渡る稜線50の後続部分は勾配の変化を伴っていて、使用中に、体との連続した接触を得るために、大陰唇の後方部から会陰へと伸びている領域における女性の体の中央の非直線の溝の下向きの凹状部分に合致させることが出来る輪郭を有する。これは、より良い快適性、及び流体が体から放出された時における流体のより効果的な遮断(interception)を提供する。最後に、依然として吸収性核24の後部分44に属しているとともに図1の実施の形態中の一定の勾配を有している、長手方向に向けられた稜線50の後方部分は、臀部間に延びることを意図されているが、稜線の前方部分と比較した時により小さい勾配のお蔭によって、体と生理用ナプキンとの間にいかなる応力も生じさせることなく体と接触することが出来るが、同時に不快感を生じさせたり、及び／又は大陰唇から臀部の溝まで延びている非直線溝の全長に沿って稜線50と装着者の体との間に所望の実質的に連続した接触を妨げることがあるう。

【0046】

換言すれば、後方に向かって小さくなる勾配を有している輪郭を伴っている稜線50は、図4中に概略的に示されているように、さらにこの非直線溝の中まで達しうる。線46で指摘されている輪郭を伴っている稜線50は、生理用ナプキンが体との接触を有する体表面の中央溝に沿った2点、例えば稜線の前方及び後方部分に対応して生理用ナプキンが体と接触するよ2点、を連結する、図4において破線で指摘されている、線を通して延びていることにより、曲線Gによって指摘されている溝の輪郭に従うことが可能である。当該技術において知られているような直線状の輪郭を伴って造形されている稜線はこの線を通して延びることが出来ないが、これは、このような稜線が実質的にこの線に対応しており、そのため稜線の全長に沿って体との連続した接触を提供出来ないからである。

【0047】

図1及び2中に図示されている本発明の好ましい実施の形態において、三次元生理用ナプキン20は、好ましくは5mm未満の小さい一定の厚さを有し、ここにおいて三次元構造にはこぶ又は異なる厚さの領域が提供されないが、これは、例えば当初は平坦な構造を曲げるか、折り畳むか、あるいは互いに接合すること

によって達成された、追加の特徴 (feature) であるよりもむしろ、生理用ナプキン20の本来の特徴である。

【0048】

図1及び2中に図示されている本発明の実施の形態中において見る事が出来るように、吸収性核24の前部分40は、恥丘の領域における装着者の体へのより良い快適性の為に、好ましくは上向きに凹状である。

【0049】

図1及び2中に図示されている生理用ナプキン20は、吸収性核24の前、中央、及び後部分40、42、44の為に特に好ましい形状を示す。横断方向断面において見た時に、吸収性核24の前、中央、及び後部分は、図1のそれぞれ線5a-5a、5b-5b、及び5c-5cで取られている生理用ナプキン20の横断方向断面である図5の(A)、図5の(B)、及び図5の(C)中によりよく示されているように、それぞれV形状、W形状、及び逆V形状を有する。

【0050】

これらの様々な形状は、生理用ナプキン20に、既に規定されている対称平面Sに対し実質的に垂直な方向において装着者の体に適合するさらなる可能性を提供する。前部分40のV形状及び後部分44の逆V形状は中央部分42において徐々に互いに合流し、これにおいて結果としてのW形状は大陰唇及び会陰の区域との適合の為に予め配置されている。使用中、長手方向に向けられている稜線50は上述した如く長手方向中央溝に適合することを意図されていて、一方では、上向きに曲げられている側部分52は、一般的にはパンティー弾性部が体と接触する区域における鼠頸部の皺、すなわち体と脚との間に形成されている2つの溝、に適合することが出来る。

【0051】

図1及び2中に図示されている本発明の好ましい実施の形態において、生理用ナプキン20には、吸収性核24の異なった部分の既知の異なった (differentiated) 横断方向の造形によって単に与えられるものよりも、装着者の体に適合する増大された可能性が提供されている。

【0052】

使用前の生理用ナプキン20の三次元構造は、逆V形状部分の角度 γ の幅が、吸収性核24の中央部分42との後部分44の合流に対応している位置における最小の好ましい値から出発して生理用ナプキン20の後端縁32bの方へ向かって大きくなる。上記位置においてこれはW形状の中央部分42の中央の逆V部の角度 β に実質的に対応しており、次にこれはこの部分42の全長に沿い実質的に一定である。従って一般的に使用中は臀部間に配置されている稜線50の後方部分は、抑制されることなく、この製品の装着中にその逆V形状をより容易に広げることができ、そしてこの生理用ナプキンに装着者の解剖学的形状へのより良い適合性を提供する。

【0053】

同様な特徴は、吸収性核24のV形状前部分40において好ましくは備えられており、ここにおいてVの角度 α は中央部分42との前部分40の合流点に対応している1点における最小の好ましい値から、生理用ナプキン20の前端縁32aの方へ向かってその幅を増大させている。このことは、前端縁32aにより近い生理用ナプキン20の部分が、恥丘の比較的平坦な前部に合うように装着中に横断方向においてより容易に平らになることを許容しており、一方では恥丘の表面に効果的に沿うように全体的に凹んだ形状を提供している。

【0054】

吸収性核24のV形状前部分40及び／又は逆V形状後部分44、そして結果としては全生理用ナプキン20の角度は、従って、構造においていかなる実質的な応力を誘発することなく装着者の体によりよく合うようにする為に、各々の端縁32a及び／又は32bの方へ向かい約180°付近の値まで増加することが出来、従ってより良い適合及び快適性を与える。

【0055】

V形状及び逆V形状部分において各々の端縁の方に向かって増大している角度の好ましい特徴は、吸収性核24の前部分40及び／又は後部分44に、当該技術において習熟している者に知られているあらゆる手段によってカップ形状の構造を与えることによって達成される。例えば、図1及び2中に図示されている本発明の生理用ナプキン20において、これは、吸収性核24並びにトップシート

22及びバックシート23の最初は平坦な前部分40及び後部分44の長手方向中心線に沿って中心がある材料の狭いV形状部分を切り取り、実質的に同じ長さの前部分40と後部分44とを有するようにし、そして次に図3中において52及び54として指摘されている接合線に沿って既知の手段で、例えば熱接着によって、切断されている縁を互いに接合することによって達成される。図1及び2中に図示されている最終的な三次元構造が次に、当該技術に習熟している者により容易に決定されることが出来るように、図3中におけるエンボス56の如き、例えばエンボス又は部分カットによって吸収性核24中に形成されている、例えば優先的な曲げ線に沿い、平坦でない生理用ナプキン20を適切に曲げることによって達成される。

【0056】

図1及び2中に図示されている本発明の生理用ナプキンにおけるこの好ましい特徴の存在は、折られていない生理用ナプキンにおいて中央部分42から前部分40又は後部分44におのおの分離している線に概略対応している折り畳み線に沿って中央部分42の上に吸収性核の前部分40又は後部分44を重複させる為に、生理用ナプキン20を横断方向に折り畳んだ時に、容易に確かめることができ、どちらの場合も折り畳み線は直線であるというよりはむしろ角を示している。

【0057】

本発明の別の実施の形態において、図1乃至図5の(C)中に図示されているものに似ている三次元形状はまた、使い捨て吸収体に例えばバックシートと吸収性核との間に、所望の形状を有している弾性挿入物を備えさせることによって達成されることが出来る。この挿入物は、例えば吸収体の中央及び後部分にのみ備えられていることが出来、ここにおいては、その全体の形状を提供するために、所望の輪郭を伴った稜線が設けられるか、または吸収体の全長さに沿って延びることが出来る。弾性的な挿入物は、あらゆる既知の適切な材料、例えば吸収性又は非吸収性材料で形成されることが出来、そして、例えば、好ましくは一定の厚さを伴った所望の三次元形状を得るために熱成形することによって、製造されることが出来る。この挿入物は三次元構造を完全に提供することが出来、あるいは

代わり既に形作られている吸収体に前記構造を生じさせるとともに維持するために貢献することが出来る。

【0058】

図1～図5の(C)中に図示されているとともにこの前に記載されている好ましい実施の形態を有している本発明の生理用ナプキン20は、使用者によって体に直接適用されることを意図されていて、そして、使用中に装着者から離れて横たわっている側から見られた、すなわち図を見ている人に衣類側表面20bが向けられている、図1の生理用ナプキン20の斜視図を示している図6中に示されているように、衣類側表面20b上に位置されているとともに横断方向に向けられている、これを保持して適用するための手段58を備えている。生理用ナプキン20を保持して適用するための手段58はまた以後に取扱い補助具とも呼ばれる。

【0059】

もちろん、本発明の生理用ナプキン20を保持し適用するための手段58はまた、生理用ナプキン20を取り扱うとともにこれを使用者の体に適用する使用者の介護をする人、例えば看護婦、による使用も意図されている。

【0060】

図6の好ましい実施の形態において、生理用ナプキン20を保持し適用するための手段58は、生理用ナプキン20の前端縁32aと後端縁32bとの間のほぼ長手方向における中間の位置において、吸収性核24の中央部分42に対応し、長手方向対称平面Sに対して垂直に向けられているとともに生理用ナプキン20の衣類側表面20b上に配置されている弾性フィルム材料58の細長い帯片(strip)を備えている。この帯片58は、対称平面Sの正反対の側に配置されて2つの間隔をあけられている端60においてバックシート23に付着されており、中間部分62は前記衣類側表面20bに接合されておらず生理用ナプキン20を保持し適用するために少なくとも1本の使用者の指の挿入の為に意図されている、図5の(C)中によりよく示されている如き、空間64を規定している。図6中に図示されている実施の形態において、生理用ナプキン20が使用前に好ましい三次元形状を有している場合には、空間64は実際には帯片58の中間

部分62と生理用ナプキンの中央部分の衣類側表面32bとの間に備えられていて、これは、これが体側表面32a上で稜線50に対応しているので、その衣類側表面20b上において凹状である。一般的には、帯片58の間隔があげられている端60は、既知の手段で、例えば接着剤で、あるいは熱接着によって、図5の(B)中でも見ることが出来るように、エンボス56に対応している各曲げ線と各々の長手方向縁31との間の中間位置においてバックシート23の衣類側表面20bに固定されている。

【0061】

使用者は、衣類側表面20bを手と接触させているとともに前端縁32aを手首の方へ向け、同時に一般的には彼女の指の1本、例えば中指を、帯片58の中間部分62とバックシート23との間の空間64に挿入した状態で、彼女の手のひらの上に生理用ナプキン20を載せることができる。使用者は、従って、いかなる力を負荷することなく、また帯片58を構成する好ましい材料の弾性によって、彼女の手のひらの上に実質的に生理用ナプキン20の前部分を横たわらせている状態で、彼女の開いた手の中に生理用ナプキン20を保持することができる。体への適用は次に、空の手を体の上に置くように単純かつ自明である、開いた手の単一の動きで使用者により容易に実施されることができる。

【0062】

さらには、手及び指の動きが、生理用ナプキン20の為の正しい位置を見つけるための指の触感を利用して、生理用ナプキン20を体に適用する間における生理用ナプキン20の操作が使用者が完全に制御することを許容する。特に、本発明の好ましい実施の形態において、空間64中に挿入された指は生理用ナプキン20の体側表面20b上の稜線50と実質的に整合されていて、そしてそれ故に体の形状におけるナプキン20の適切な配置、すなわち稜線50が大陰唇から臀部の溝へと延びている女性の体の長手方向の非直線溝部と適切に位置合わせされている状態、を制御するための指標を提供することができる。稜線の前部部分は、例えば、空間64中に挿入されている彼女の指で使用者により容易に指摘されることができ、そして生理用ナプキンを体の最適な位置に向ける為の参考として用いられることができる。

【0063】

使用者は、体との接触により生理用ナプキンそれ自体のよりよい造形を達成する為に、生理用ナプキンを体に直接配置する間に取扱い補助具により生理用ナプキン20を操作することが出来、従って、例えばその多数の曲げ線に沿って様々に曲げることによって、既に記載されている非直線の溝及び平坦でない表面により構成されている装着者の体に合致するようその構造をわずかに変えることができる。生理用ナプキンの好ましい三次元構造の適合能力を利用することができる。取扱い補助具によって保持された生理用ナプキンのこの操作及び適用は、生理用ナプキンを保持してこれを積極的に操作している彼女の手と生理用ナプキンが形に合わせられて適合される生理用ナプキンそれ自体が接触している体表面との組み合わせられた作用により、生理用ナプキンを彼女の体の上のある場所に直接載置する間に使用者によって好ましくは実施される。生理用ナプキンの操作及び適用はまた、生理用ナプキンが取扱い補助具によって片手で保持されることが出来るという好ましい方法を利用して実際に生理用ナプキンを体の上に直接に載置する前にのみ、彼女の両手で彼女により部分的に開始されることが出来る。

【0064】

帯片58により構成されている取扱い補助具はまた、ひとたび生理用ナプキン20が配置された後に、生理用ナプキン20の位置を乱したり変えたりすることのない手の容易な除去を許容する。

【0065】

これまで記載された本発明の好ましい実施の形態において、三次元生理用ナプキン20はパンティー留めシステムを備えていないので、図5の(B)及び図6中に図示されている本発明の取扱い補助具は好ましくはまた、トイレを使用するため、あるいはこの製品をチェックするため、あるいはどの場合でも製品の最終的処分のために、体からの生理用ナプキン20の容易な除去、及び、可能な場合の、その後の再適用を許容する。使用者は実際、彼女の指の1本を帯片58の接合されていない部分62とバックシート23との間の空間64に挿入した状態により適用の為に実質的に同じように彼女の手を配置することにより、生理用ナプキンが装着されている間に生理用ナプキン20を容易に掴むことができる。生理

用ナプキン20は、従って、体から取り除かれ使用者によって確実に保持されることが出来る。この取扱い補助具はまた、生理用ナプキンを指で実際に保持する必要もなく、またこれにいかなる力も負荷する必要もなく、例えばトイレを使用している間に、生理用ナプキンを使用者の手の上に一時的に保存するために用いることができる。

【0066】

帯片58によって構成されている取扱い補助具は、いかなる場合でも使用者がこれの衣類側表面20bのみと接触することにより生理用ナプキン20を取り扱い／操作すること許容し、従って彼女の手をおそらくは汚れている体側表面20aから保護している。

【0067】

上に記載されている好ましい実施の形態における生理用ナプキン20の如き、使用前に三次元形状を有している好ましい吸収体において、取扱い補助具は好ましくはまた、例えばこの製品の適切な適合を妨げることが出来る体の動きの場合、即ち一般に体に適合している三次元形状の圧潰の危険がある時、使用中にこの製品の三次元形状を保持することに寄与する。あるいはまた、取扱い補助具、例えば図5の(B)及び図6中に図示されている帯片58によって構成されている、は、この製品の衣類側表面20b上で整合されたままであるか、あるいは折り畳まれたままであるか、緩んだままであり、そしてこの製品の性能を邪魔しない。

【0068】

本発明の別の実施の形態において、取扱い補助具は、1つ以上の材料の帯片、あるいは1つ又はそれ以上の紐(string)により構成されることが出来、一方ではこの材料はまた非弾性であることが出来る。取扱い補助具はまた、少なくとも1本の使用者の指の挿入を許容することを意図されている、ループとして配列されているとともに吸収体の衣類側表面20bに適用されている帯片によって、あるいは一連のループによって、構成されることが出来る。

【0069】

取扱い補助具はまた、例えば使用直前に吸収体の衣類側表面に適用されること

によって、使用者により作動されることが出来る。あるいは、例えば帯片58によって構成されている取扱い補助具は、例えば吸収体に既に設けられている三次元形状を部分的に制御又は適合させるため、あるいは少なくとも1本の使用者の指の挿入の為に用いる空間64を変えるために、例えば吸収体の衣類側表面からその端の1つにおいて剥がされ、次に異なった位置に再配置することができる。帯片58によって好ましくは構成されている取扱い補助具は、従って、例えば剥離可能な接着剤、あるいは商品名ベルクロ（VELCRO）の下で販売されているようなフック及びループ型の機械的留め具によって、一端又は両端62において、吸収体の衣類側表面20bに剥離可能に取り付けることが出来る。ループ形状の取扱い補助具は、ループの直径、従って指の挿入の為に用いることができる空間、を変えるために使用者により変更されることが出来る。

【0070】

本発明のさらにべつの実施の形態において、使い捨て吸収体は、この吸収体の衣類側表面に剥離可能に取り付けられている剥離カバーを備えている事が出来、ここにおいてこの取扱い補助具は前記剥離カバー上に配置されている。使用中、取扱い補助具による体への吸収体の適用の後、この剥離カバーは、吸収体の衣類側表面から離すことができ、これにより接着剤が暴露され、従って当該技術において既に知られているようなパンティー留め接着剤として機能することができる。吸収体のその後の除去は、例えば既知の方法で、現在取り付けられている吸収体を伴ったパンティーを取扱い補助具として使用して、実施することが出来るだろう。

【0071】

あるいは、本発明の幾分かは好ましくない実施の形態において、吸収体にはまた、吸収体が体に適用された後に吸収体を下着に取り付ける為の手段を提供する、パンティー留め手段を設けることが出来る。これは次に、かなり伝統的な方法で、即ち吸収体が接着されているパンティーを用いて、体からの吸収体の除去を許容するだろう。パンティー留め手段は、吸収体の取り扱い及び適用の間に使用者の手に粘着する危険を避けるために、吸収体の衣類側表面の限定された部分に配置される事が出来、あるいはまたこれは、例えば剥離紙を除去することによっ

て、吸収体が実際に体に適用された後に使用者によって作動されることも出来る。いかなる場合も、パンティー留め手段は、使用者の手に粘着しないという利点を有するであろう、商品名ベルクロの下で販売されているようなフック及びループ留め具、スナップ又はホルダーのような機械的留め具、を備えていてもよい。あるいは、吸収体は、バックシート23上のパンティー留め接着剤により下着に固定される事が出来る。パンティー留め接着剤は、吸収体をパンティーに固定する手段を、そして好ましくは汚れた時に都合のよい処分のための折り畳まれ包まれ梱包へとこの吸収体を固定するための手段を、提供するであろう。このような目的のために当該技術において使用されているあらゆる接着剤又は粘着剤 (glue) が、ここでのパンティー留め接着剤の為に使用されることができる。感圧接着剤が最も好ましい。適切な接着剤は、オハイオ州コロンバス (Columbus) のセンチュリー・アドヒーズブス社 (Century Adhesive Corporation) によって製造されているセンチュリーA-305-IV、及びニュージャージー州ブリッジウォーター (Bridgewater) のナショナル・スターチ・アンド・ケミカル社 (National Starch and Chemical Company) によって製造されているインスタント・ロック (Instant LOK) 34-2823、3シグマ社 (Sigma) によって製造されている3シグマ3153、及びエイチ・ビー・フラー社 (H. B. Fuller Co.) によって製造されているフラーH-2238ZPを含む。

【0072】

パンティー留め接着剤は、例えば連続又は不連続帯片、断続的ドット、ランダムパターン螺旋のような様々な分布パターンにおいて、スロットコーティング (slot coating) 又は噴霧によってバックシートに一般的には適用されることが出来る。

【0073】

パンティー留め接着剤は一般的には、接着剤が乾燥したりパンティー以外の他の表面に付着するのを防ぐために、除去可能な剥離紙又はフィルムで覆われているべきである。商品として入手しうるあらゆる剥離紙又はフィルムを用いること

ができる。適切な例は、アクロジル社 (Akrosil Corporation) から入手しうるBL30MG-Aシロックス (SILOX) EI/O及びBL30MG-Aシロックス4P/Oを含む。

【0074】

本発明のもう1つの別の実施の形態において、取扱い補助具はまた、図7中に図示されているように、当初は平坦な吸収体中に備えられていることが出来る。ここにおいては別の形式の取扱い補助具も示されており、これは平坦な生理用ナプキン20の衣類側表面20b中において横断方向に向けられている切れ目66により構成されていて、好ましい三次元吸収体の為に既に記載されたものと実質的に同様な方法で、吸収体20を保持し適用するために、そして好ましくはこれを除去するために、少なくとも1本の使用者の指の挿入の為に空間64を規定している。

【0075】

本発明に従っている取扱い補助具は、体への直接適用の為に意図されている平坦な吸収体との組み合わせにおいて特に有利である。これは、取扱い補助具が、この吸収体の取扱い/適用、そして好ましくは除去をより容易にするばかりでなく、どのようにしてこの吸収体を保持し、そしてどの様にしてこれを体へ配置するかについての指標を使用者に提供するからであり、これらのことは一般的には平坦な吸収体には欠如している。

【0076】

この場合、取扱い補助具の使用はまた、生理用ナプキン20を操作し、これを取扱い補助具によって体に適合させることによって、ナプキンを体に適用する間に当初は平坦な生理用ナプキン20を体の形状に適合する三次元形状へと形成することもできる。

【0077】

本発明のさらなる好ましい実施の形態において、吸収体を保持し適用するための手段の使用は、取扱い補助具によってこの吸収体の操作中及びこれを装着者の体に適用する間に、好ましい三次元形状にこの吸収体を形成するのを補助することを意図されている優先的な曲げの線を備えている、例えば当初は平坦な使い捨て

て吸収体との組み合わせも考慮されることができる。

【0078】

図8及び9は、ナプキンを保持し使用者の体に適用する為の手段58を備えている国際特許出願第WO9602217号中に記載されているものと同様な生理用ナプキン20が概略的に示されている。図8中には、使用前に平坦な状態にある生理用ナプキン20の斜視図が示されており、衣類側表面20bが図面を見る人の方に向けられている。生理用ナプキン20は、装着者の体に生理用ナプキンを保持し装着者の体に適用するための手段58の使用によって、好ましい三次元構造の形成を補助するための曲げ線を備えている。図8の実施の形態において、主要前曲げ線68は前端縁32aにおいて始まり後主要曲げ線70のほぼ始点まで延びており、前及び後曲げ線の両方は生理用ナプキン20の対称平面Sと実質的に整合されている。2つの後方向に分かれている曲げ線72もまた主要後曲げ線70のほぼ開始点において始まっており、各々は各長手方向縁31まで後端縁32bに向かい延びている。生理用ナプキン20を保持し適用するための手段58は、長手方向対称平面Sに対して垂直に向けられているとともに衣類側表面20b上に位置されている薄いフィルム材料の細長い帯片58を、前端縁32aと後端縁32bとの間のほぼ長手方向の中間位置に備えている。帯片58は、対称平面Sの正反対の側に配置されている2つの間隔があげられている端60においてバックシート23に付着されており、中間部分62は衣類側表面20bに接合されておらず生理用ナプキン20を保持し適用するための少なくとも1本の使用者の指の挿入を意図されている空間64を規定している。

【0079】

生理用ナプキン20を装着者の体に適用するために保持及び適用手段58を使用するため、及び、同時に、生理用ナプキン20を体の形状に合わせて適合させることを意図されている好ましい三次元形状へと形成するために、使用者は、衣類側表面20bを彼女の手と接触させ、前端縁32aを彼女の手首の方へ向け、同時に帯片58がバックシート23に付着されていない空間64中に例えば彼女の中指を挿入した状態で、彼女の手のひらの上に平坦な生理用ナプキン20を載せる。使用者はここで彼女の開いた手の中に生理用ナプキン20を保持すること

ができ、図1～6中に図示されていた実施の形態に関して既に説明されているように、手の単一の動きでこれを直接体のある位置へと操作することが出来、同時に、これを体に適用する間に生理用ナプキン20を図9中に図示されている好ましい三次元形状へと形成することができる。この形成は、図9の三次元形状を形成する為に優先的に上向き及び下向きに曲げられることを意図されている、生理用ナプキン構造中に備えられている曲げ線68, 70, 72によって補助される。ここにおいて取扱い補助具58は、その中間部分62においてわずかに緩んで見られる。使用者は実際には、主要後曲げ線70に沿って生理用ナプキン20の後部分の上向きの凸形状を作り出すために、対称平面Sと実質的に整合してその中指を用いることができ、そして生理用ナプキン20の前部分の上向きの凹形状を形成するために手全体を用いることができる。用語「前部分」及び「後部分」は、図1及び2中の実施の形態に関連するものと同様な意味を有する。

【0080】

図9中に示されている三次元形状は実際には、図1～6中に図示されている本発明の好ましい実施の形態のものと幾分似ているが、ナプキンの後部分の好ましい非直線の上向きに凸形状の輪郭を伴わず、そして特にカップ形状の前部分を伴わない。体適合及び体の形状への適合性の観点からは図1～6の実施の形態よりもおそらくは好ましくないが、この実施の形態は、本発明に従っているとともにこの吸収体の適用と形付けの両方のために意図されている吸収体を保持し適用するための手段の好ましい使用法を示している。

【0081】

三次元構造への当初は平坦な生理用ナプキン20の好ましい形付けは、生理用ナプキン20の適用の間に、取扱い補助具によって、装着者の体の形状に対して手で生理用ナプキン20を操作することによって、好ましくは実施される。

【0082】

本発明の吸収体、特に生理用ナプキン20は、装着者の体に隣接して実質的に外側に配置されることを意図されている前記生理用吸収体の様々な寸法の為に通常使用されている一般的な値の中の好ましい範囲の長さを有する。特に、吸収性核24の中央及び後部分42, 44は好ましくは、平均的使用者の大陰唇の全体

の最大長さよりも小さい長さを有しない。

【0083】

本発明の取扱い補助具は、少なくとも1本の使用者の指の挿入の為に適した空間を規定するために、吸収体の幅全体に渡り必ずしも延びておらず、これによって前記少なくとも1本の指で十分なしっかりした適合を得ることができる。

【0084】

図6の好ましい実施の形態中に図示されているように、取扱い補助具は、使い捨て吸収体の長さの主要部分に渡り長手方向に延びていない。好ましくはこれは、前記長さの10%未満に延びており、より好ましくは前記長手方向において延びている約1cmの幅を伴った狭い帯片である。

【0085】

本発明の吸収体はさらに、吸収された体からの流体に関係している不快な臭いを制御するための臭気制御物質を備えていてもよい。

【0086】

結合剤 (binder) 及び/又は支持体 (substrate) のような他の物質を含んでいる、使い捨て吸収体中に適切に含まれていることが出来るあらゆる既知の臭気制御剤又はこれらのあらゆる組み合わせは、臭気制御物質として本発明の吸収体中に備えられていることが出来る。

【0087】

臭気制御物質は、当該技術において知られている方法、例えば吸収性核上又はその中への層状化、あるいは吸収性核の内部における混合、によって吸収体中に組み込まれる事が出来る。

【0088】

本発明の別の実施の形態において、吸収体を保持し装着者の体へと直接適用するための手段を備えている吸収体は、各々が吸収性核の各側縁に隣接しているとともにこれから側方に延びている2つのフラップ (図示されていない) を有していてもよい。これらのフラップは、股部において装着者のパンティーの縁を越えて垂れ下がるような形状にされていて、その結果としてこれらのフラップは装着者のパンティーの縁と装着者の大腿との間に配置されている。これらのフラップ

は、好ましくはパンティーの縁に沿った二重の障壁を形成することにより、月経分泌液による装着者の体及びパンティーの汚染を防止するのに役立つ。これらのフラップにはまた、これらの衣類側表面に取り付け手段を設けても良く、この結果としてフラップをパンティーの下に折り返しパンティーの衣類側に取り付けることが出来る。

【0089】

これらのフラップは、トップシート22、バックシート23、これらの組み合わせの為に使用された材料を含んでいる様々な材料で構成されていることができ、そして中心にティッシュ (t i s s u e) を有している積層体であってもよい。さらに、フラップは、三次元吸収体の本体に取り付けられている別の構成要素であってもよく、あるいはトップシート22及び／又はバックシート23の延長部を備えていることが出来る。しかしながら、これらのフラップは、フラップに到達した体からの流体が装着者のパンティーの縁を汚すのを防止するために、液体不透過性バックシートを有することが推奨されている。

【0090】

本発明の三次元吸収体に適している、あるいは適合しうる好ましいフラップは、1987年8月18日にヴァン ティルバーグ (V a n T i l b u r g) に対し発行された米国特許第4, 687, 478号；1986年5月20日にヴァン ティルバーグ (V a n T i l b u r g) に対し発行された米国特許第4, 589, 876号；そして1986年8月26日にマッティンングリイ (M a t t i n g l y) に対し発行された米国特許第4, 608, 047号中に記載されている。

【0091】

場合によっては、しかし好ましくは前記フラップの上に、この三次元吸収体は装着者のパンティーの側部を自然に包み込む要素を備えていてもよい。本発明の三次元吸収体とともに使用するのに適している、装着者のパンティーの側部を自然に包み込む要素を有している生理用ナプキンは、ラバッシュその他 (L a v a s h, e t a l.) の名前で1993年7月22日に出願され「パンティーの側部を自然に包み込むパンティー覆い要素を有している吸収体 (A b s o r b e

nt Article having Panty Covering Components that Naturally Wrap the Sides of Panties)」と題されている米国特許出願出願番号第08/096,121号、及びワインバーガーその他(Weinberger, et al.)の名前で1994年7月20日に出願され「延び可能な区域を伴った下着覆い要素を有している吸収体(Absorbent Articles Having Undergarment Covering Components with Zones of Extensibility)」と題されている米国特許出願出願番号第08/277733号中に記載されている。

【0092】

本発明のさらに別の実施の形態において、この吸収体はまた、トップシート22と吸収性核24との間、あるいはまたいかなる他の適切な位置に配置されている、受入れ層又は第二トップシートのような追加要素を備えていることが出来る。

【0093】

本発明の使い捨て吸収体は生理用ナプキンと関連して記載されてはいるが、これはパンティーライナー及び失禁吸収体のような他の使い捨て吸収体との関係においても有利に用いることができる。この使い捨て吸収体は従ってまた、これらの意図された使用法に関係している製品の為に一般的であるような部材及び部品の全てを有していてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、使用中に装着者に対面している側から見た、本発明に従っている生理用ナプキンの1つの実施の形態の斜視図である。

【図2】

図2は、線2-2における図1の生理用ナプキンの断面図である。

【図3】

図3は、図1の生理用ナプキンの上面図である。

【図4】

図4は、側面方向から見た時の女性の体の中央の非直線的な溝を概略的に示している、装着者の体の解剖学的断面から取られた曲線である。

【図5】

図5の(A)、(B)、そして(C)は、線5a-5a、5b-5b、そして5c-5cの夫々における図1の生理用ナプキンの断面図である。

【図6】

図6は、使用中の装着者から離れて横たわっている側から見た、図1の生理用ナプキンの斜視図である。

【図7】

図7は、使用中の装着者から離れて横たわっている側から見た、本発明に従っている生理用ナプキンの別の実施の形態の斜視図である。

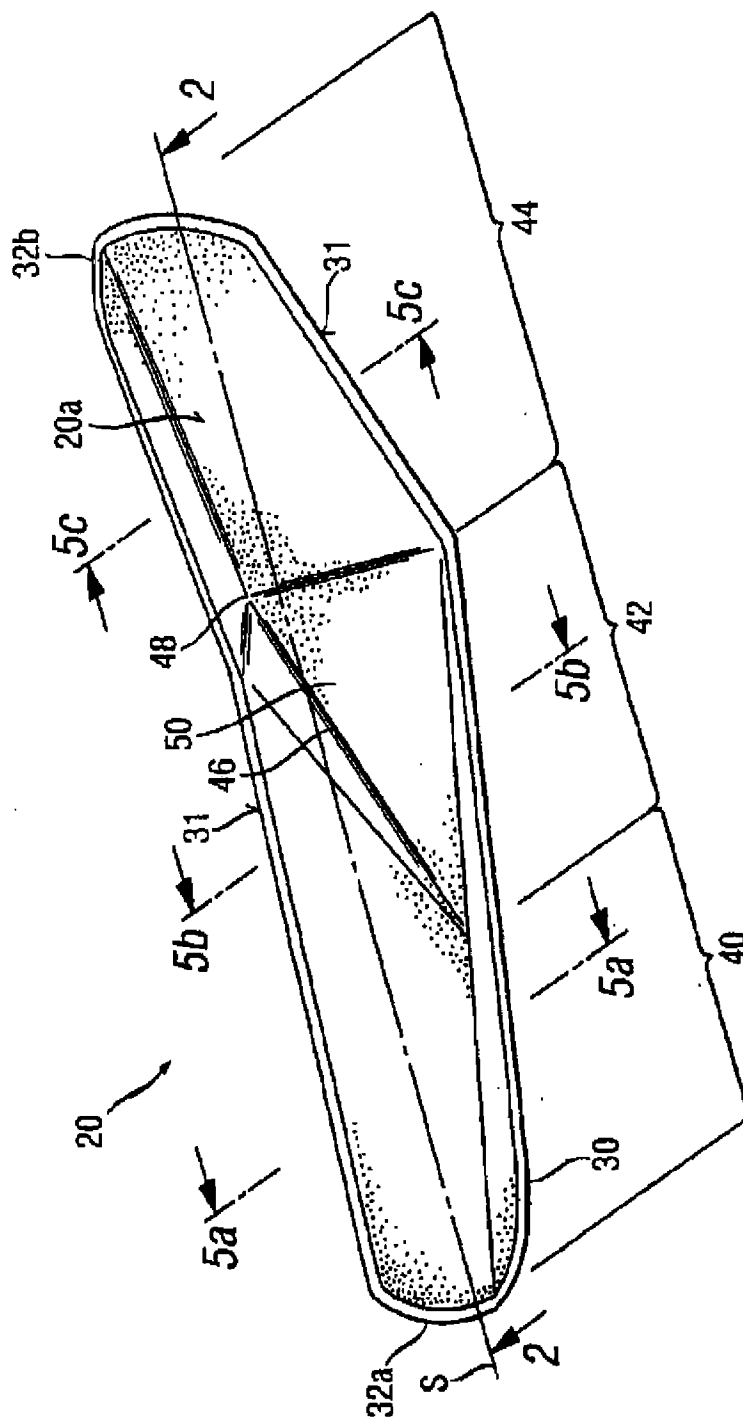
【図8】

図8は、使用中の装着者から離れて横たわっている側から見た、本発明に従っている生理用ナプキンのさらに別の実施の形態の斜視図である。

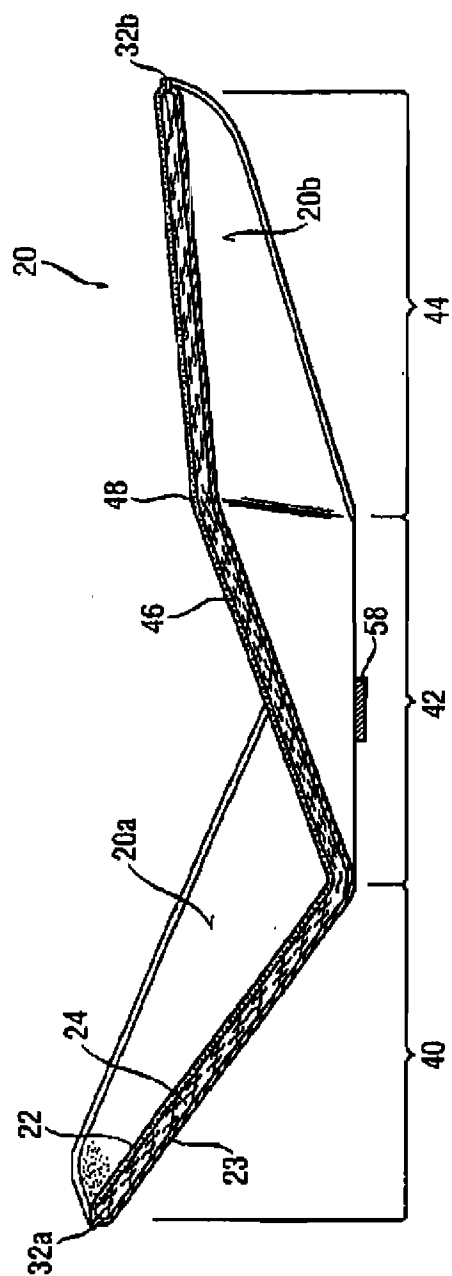
【図9】

図9は、取扱い補助具による三次元形状への形成後の図8の生理用ナプキンの斜視図である。

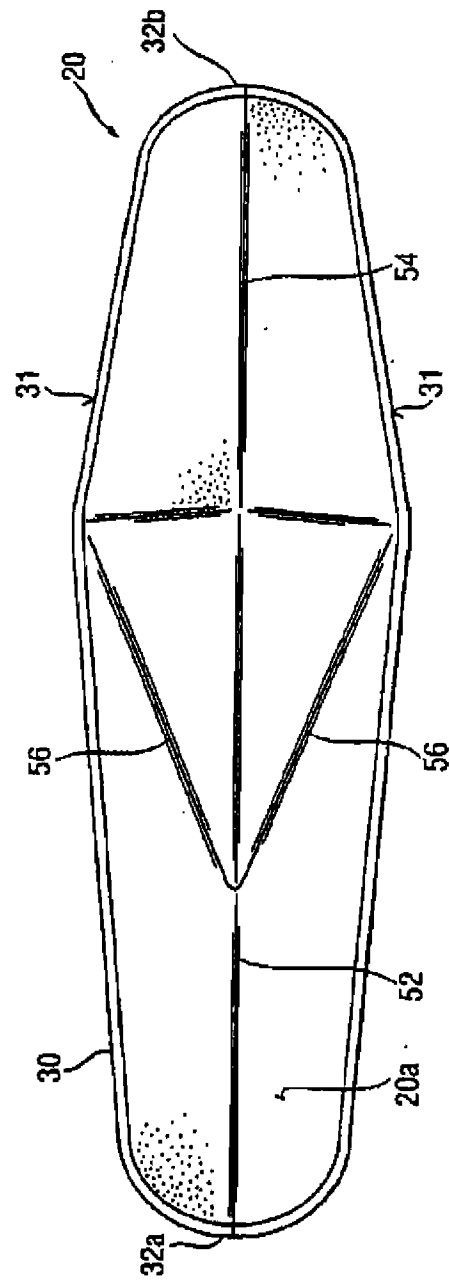
【図1】



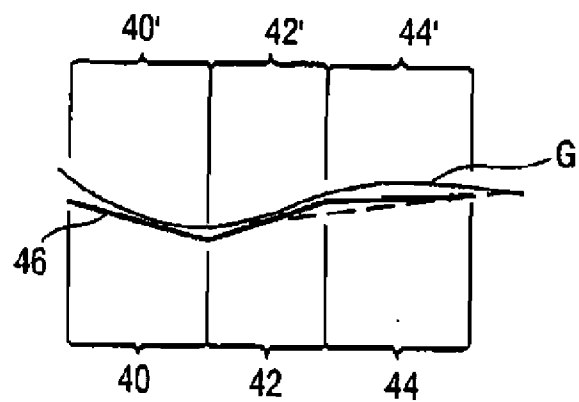
【図2】



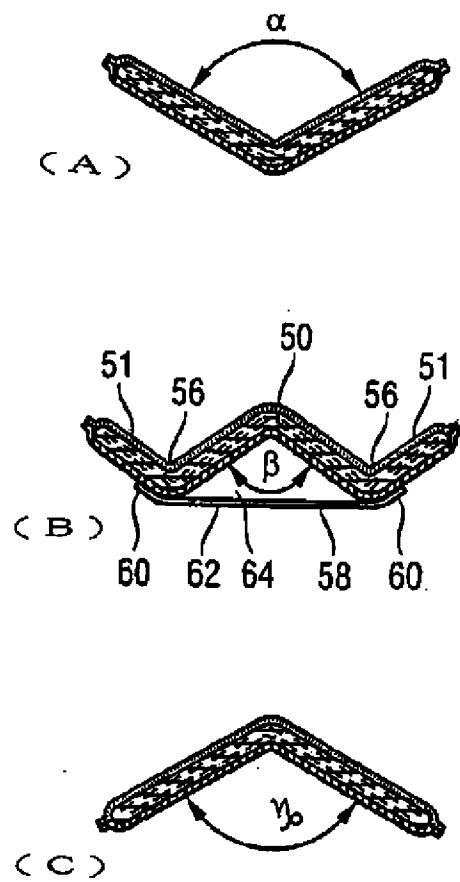
【図3】



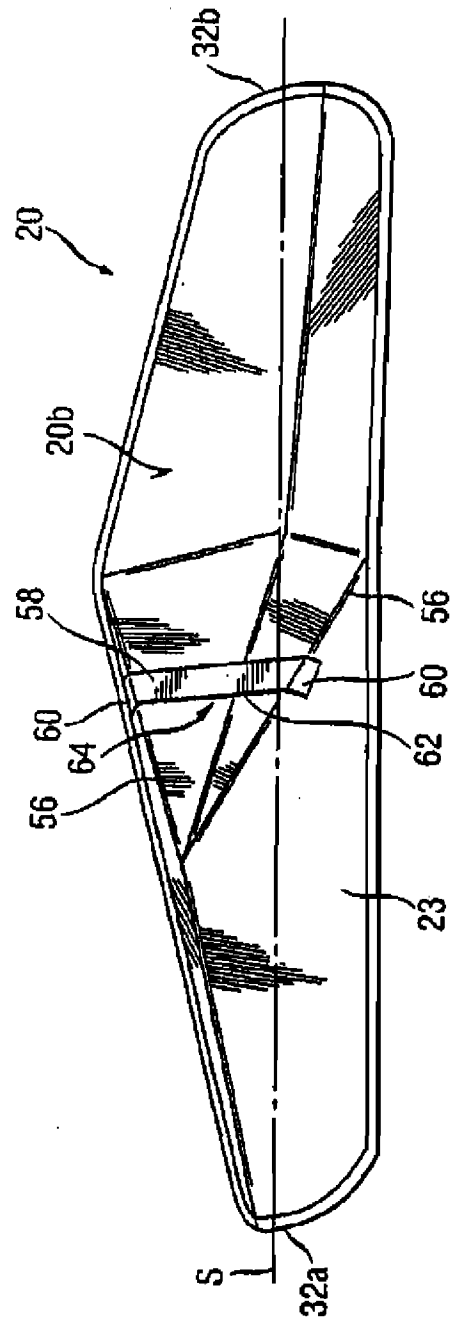
【図4】



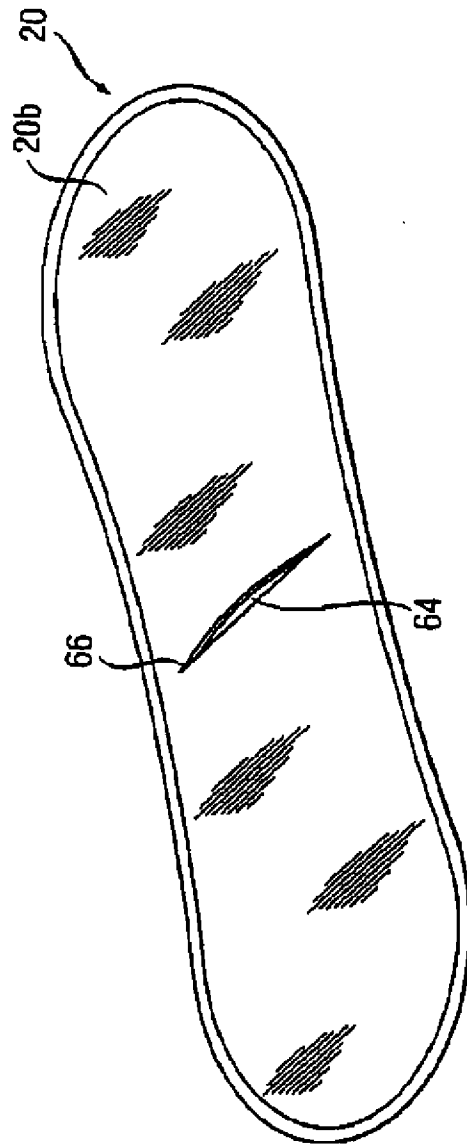
【図5】



【図6】



【図7】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/IB 98/01001	
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61F13/15 A61F13/56	
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC	
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61F	
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched	
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No.
X	WO 95 14451 A (SMITH & NEPHEW ; MULLAN DAMIAN PATRICK (GB); SIVSHANKER SELVARAJAH) 1 June 1995 see page 2, line 24 - line 28; claims 1,4,5,8
X	US 5 618 282 A (SCHLANGEN KAREN S) 8 Apr 11 1997 cited in the application see column 5, line 46 - line 57; claim 1; figures 2,4
A	US 5 127 911 A (BAHARAV EVA) 7 July 1992 see column 1, line 34 - line 39; claim 1; figures 12,13
--- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.	
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.	
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (see specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 19 August 1998	Date of mailing of the international search report 26/08/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-3040, Tx. 31 651 epe nl, Fax: (+31-70) 340-3030	Authorized officer Mirza, A

Form PCT/ISA/219 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No.
PCT/IB 98/01001

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 92 11825 A (ADVANCED SURGICAL INTERVENTION) 23 July 1992 see page 13, line 27 - line 30; claims 1,5; figures 17-22 see page 15, line 24 - line 26	1
A	US 4 595 392 A (JOHNSON RUSSELL L ET AL) 17 June 1986 see column 2, line 14 - line 19; figures see column 3, line 43 - line 52	1,3
A	US 4 182 334 A (JOHNSON RUSSELL L) 8 January 1980 see claims 1-6,15,17,20; figures 11-14	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Patent Application No.

PCT/IB 98/01001

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9514451 A	01-06-1995	AU 1072695 A	13-06-1995
		ZA 9409320 A	30-06-1995
US 5618282 A	08-04-1997	CA 2186904 A	17-04-1997
US 5127911 A	07-07-1992	NONE	
WO 9211825 A	23-07-1992	US 5074855 A	24-12-1991
		US 5336208 A	09-08-1994
		CA 2100090 A	11-07-1992
		EP 0566687 A	27-10-1993
		JP 6506368 T	21-07-1994
US 4595392 A	17-06-1986	NONE	
US 4182334 A	08-01-1980	FR 2463610 A	27-02-1981
		GB 2057266 A,B	01-04-1981
		NL 7906094 A,B,	11-02-1981
		US 4067336 A	10-01-1978
		CA 1057462 A	03-07-1979
		GB 1570544 A	02-07-1980
		JP 1237045 C	31-10-1984
		JP 53042489 A	17-04-1978
		JP 59010221 B	07-03-1984

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW

(71)出願人 ONE PROCTER & GANBLE PLAZA, CINCINNATI, OHIO, UNITED STATES OF AMERICA